

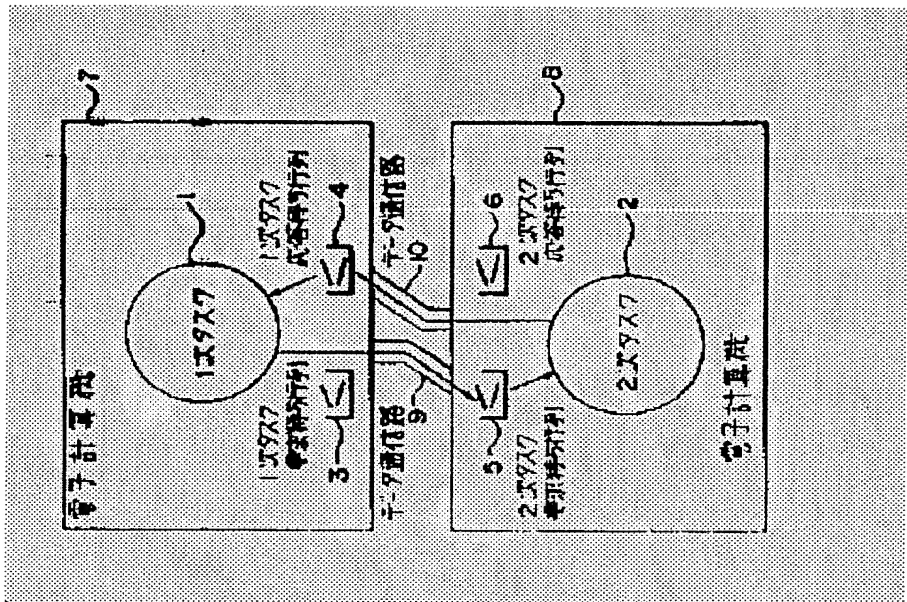
INTER-TASK COMMUNICATION SYSTEM

Patent number: JP1214941
Publication date: 1989-08-29
Inventor: IMATAKE YOZO; others: 01
Applicant: NEC CORP
Classification:
- international: G06F9/46
- european:
Application number: JP19880041743 19880223
Priority number(s):

Abstract of JP1214941

PURPOSE:To eliminate erroneous recognition between a process requesting content and an answering content in the course of inter-task communication so that actuation of a request and answer for performing inter-task communication can be performed certainly by providing a request queue and answer queue at every task for inter-task communication.

CONSTITUTION:A primary request queue 3 provided to a primary task 1 which performs inter-task communication handles a process requesting content from another secondary task 2 which causes the request actuation of its own task 1. Moreover, a primary answer queue 4 provided for the task 1 sets a process requesting content in a secondary request queue 5 of another task and, when request actuation is applied to the task 2, handles the answer content from the task 2 which causes the answer actuation of its own task 1. Therefore, erroneous recognition does not occur between the request actuation and answer actuation of the task for performing inter-task communication and the request actuation and answer actuation of the task for performing inter-task communication is certainly performed.



③ 日本国特許庁(JP) ④ 特許出願公開

⑤ 公開特許公報(A) 平1-214941

⑥ Int. Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑦ 公開 平成1年(1989)8月29日
 G 06 F 9/46 3 4 0 B-7056-5B
 C-7056-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑧ 発明の名称 タスク間通信方式

⑨ 特 願 昭63-41743

⑩ 出 願 昭63(1988)2月23日

⑪ 発 明 者 今 竹 陽 三 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
 ⑫ 発 明 者 成 澤 修 一 郎 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
 ⑬ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
 ⑭ 代 理 人 弁理士 河原 純一

特開平1-214941(2)

処理要求内容の送信を行うと、その処理要求内容
 を当該他のタスクからの応答内容と当該特定のタ
 スクが送信するという欠点がある(この欠点を避
 けるために、処理要求内容の受付時にいずれ
 のタスクからの送信も受け付けて応答内容の受付
 時には所定の順序のタスクからの送信のみを受け
 付ける待ち行列(タスク毎に1つだけ設けられて
 いる待ち行列)を使用するタスク間通信方式が存
 在する。しかし、このタスク間通信方式でも、タ
 スク間通信を行う1つのタスクが相互に相手のタ
 スクからの処理要求内容および応答内容に基づく
 要求起動および応答起動を行う場合には処理要求
 内容と応答内容との間の関係が生じるという欠点
 がある)。

本発明の目的は、上述の点に鑑み、タスク間通
 信における処理要求内容と応答内容との間の関係
 が生ずる、タスク間通信を行うタスクの要求起動
 および応答起動を正確に行うことができるタスク
 間通信方式を提供することにある。

(問題を解決するための手段)

図1図は、本発明のタスク間通信方式では、タスク
 間の通信を行うタスクはそれぞれ1つの待ち行列
 のみを有しており、その待ち行列により他のタス
 クからの処理要求内容(他のタスクからの要求
 起動とする要求起動の起因となる情報)および他
 のタスクからの応答内容(自己のタスクから要求
 起動とする要求起動を行って他のタスクから要求
 起動とする要求起動の起因となる情報)の待ち行
 列の両者を管理することなく取り扱っている。
 (発明が解決しようとする課題)

上述した従来のタスク間通信方式では、タスク
 間通信を行う各タスクの待ち行列が1つしか存在
 せず、その待ち行列においては他のタスクから
 処理要求内容と応答内容とが区別することなく取
 り扱われているので、特定のタスクから他のタス
 クの待ち行列への処理要求内容の送信により当該
 他のタスクが要求起動を行っており当該他のタス
 クから当該特定のタスクの待ち行列への応答起動
 の送信を当該特定のタスクが待っている場合に、
 第3のタスクが当該特定のタスクの待ち行列への

3. 発明の詳細な説明
 (産業上の利用分野)

本発明はタスク間通信方式に關し、特に多相並
 行方式が採用される電子計算機システムにおける
 当該電子計算機間または1台の電子計算機の内
 部でのタスク間通信方式に關する。
 (従来の技術)

本発明のタスク間通信方式は、タスク間通信を
 行うタスク毎に、自己のタスクの要求起動の起因
 となる他のタスクからの処理要求内容を待ち取り
 要求待ち行列と、他のタスクの応答待ち待ち行列
 に処理要求内容を設定して当該他のタスクの要求
 起動を行わせる場合に自己のタスクの応答起動の
 起因となる当該他のタスクからの応答内容を取り
 扱う応答待ち行列とを有する。

(作用)

本発明のタスク間通信方式では、タスク間通信
 を行うタスクに設けられている要求待ち行列が自
 己のタスクの要求起動の起因となる他のタスクか
 らの処理要求内容を取り扱い、タスク間通信を行
 うタスクに設けられている応答待ち待ち行列が他
 のタスクの要求待ち行列に処理要求内容を設定して自
 己のタスクの要求起動を行わせる場合に自己の
 タスクの応答起動の起因となる当該他のタスクか
 らの応答内容を取り扱う。

(実施例)

次に、本発明について図面を参照して説明する。

図1図は、電子計算機8から電子計算機1へのデー
 ータ通信を行うためのデータ通信路10とを有して構成
 されている。

次に、このように構成された本実施例のタスク
 間通信方式の動作について説明する。

1次タスク1からの処理要求内容の送信により
 始まる電子計算機1内の1次タスク1と電子計算
 機8内の2次タスク2との間のタスク間通信では、
 まず1次タスク1が処理要求内容をデータ通信路
 9を介して電子計算機8内の2次タスク2要求待ち
 行列5に送信して設定する。

2次タスク2は、2次タスク2要求待ち行列5に
 設定された1次タスク1からの処理要求内容に基
 づいて要求起動を行う。

1次タスク1が2次タスク2からの応答を必要
 とする場合に、2次タスク2は要求起動に係る
 所定の位置に基づく応答内容をデータ通信路10を
 介して電子計算機1内の1次タスク1の応答待ち行列
 4に送信して設定する。

1次タスク1は、1次タスク1の応答待ち行列4に

設定された1次タスクからの応答内容に基づいて応答起請を行う。

このとき、1次タスク1および2次タスク2以外のタスク（図面せず）からの1次タスク1への処理要求内容の送達や2次タスク2から1次タスク1への処理要求内容の送達が発生すると、それらの処理要求内容は1次タスク2要求待ち行列3に設定される。したがって、1次タスク2要求待ち行列3に設定されたこれらの処理要求内容と1次タスク2要求待ち行列1に設定された2次タスク2からの応答内容との間の問題が1次タスク1において生じることはない。

同様に、2次タスク2要求待ち行列3に設定された1次タスク1からの処理要求内容と2次タスク2要求待ち行列6に設定された1次タスク1を含むいずれかのタスクからの応答内容との間の問題が2次タスク2において生じることはない。

なお、本発明例では電子計算機7に存在するタスクと電子計算機8に存在するタスクとの間でタスク問題が生じられる場合について述べるが、1

台の電子計算機7の内部に存在するタスク相互の間でタスク問題が生じられる場合にも本発明が適用できることはいうまでもない。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、要求待ち行列と応答待ち行列とをタスク問題発生を行うタスク間に設けることにより、タスク問題発生における処理要求内容と応答内容との間の問題が生じなくなり、タスク問題は進行するタスクの要求起請と応答起請とを正確に行わせることができるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

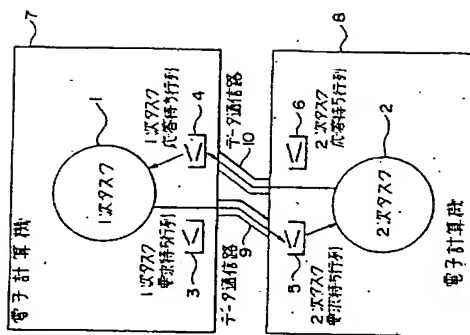
図1図は本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。

図において、

- 1・・・1次タスク、
- 2・・・2次タスク、
- 3・・・1次タスク要求待ち行列、
- 4・・・1次タスクの応答待ち行列、
- 5・・・2次タスク要求待ち行列、

- 6・・・2次タスクの応答待ち行列、
- 7、8・・・電子計算機、
- 9、10・・・データ通信路である。

第1図



特許出願人 日本電気株式会社
代理人 弁護士 阿部 良一